Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2021 - 2022 учебный год

Специальности	**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**
Наименование	МДК.01.02 Проектирование цифровых устройств
Курс и группа	3 курс КС-19-2
Семестр	5
Преподаватель (ФИО)	Хромовских Юрий Юрьевич, Шатурский Дмитрий Витальевич

Обязательная аудиторная нагрузка на МДК МДК 134 час

В том числе:

- теоретических занятий 82 час
- лабораторных работ 0 час
- практических занятий 52 час
- консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2021

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Проектирование цифровых устройств				
Тема 1.1. Требования к нормативно-технической документации.				
1-2	теория	Межотраслевые системы стандартизации. Разновидности нормативно-технической документации. Конструкторская документация. Обозначение конструкторских документов (КД).	**2**	
3-4	теория	Разновидности нормативно-технической документации. Конструкторская документация.	**2**	
5-6	теория	Межотраслевые системы стандартизации. Разновидности нормативно-технической документации.	**2**	
7-8	теория	Конструкторская документация. Обозначение конструкторских документов (КД).	**2**	
9-10	теория	Требования к оформлению графической конструкторской документации при проектировании цифровых устройств.	**2**	
11-12	теория	Структура и содержание текстовых конструкторских документов. Требования ЕСКД к выполнению текстовых документов.	**2**	
13-14	теория	Требования ЕСКД к выполнению текстовых документов.	**2**	
15-18	теория	Разработка технического задания.	**4**	
19-20	практическое занятие	Разработка и оформление комплекта проектной документации (текстовые и графические КД).	**2**	
21-22	практическое занятие	Разработка и оформление комплекта проектной документации (текстовые и графические КД).	**2**	
23-24	практическое занятие	Разработка и оформление комплекта проектной документации (текстовые и графические КД).	**2**	
25-26	теория	Сравнение требований ЕСКД и СИБИД по оформлению текстовых документов.	**2**	
Тема 1.2. Надежность проектируемых цифровых устройств.				
27-28	теория	Оценка уровня качества.	**2**	
29-30	теория	Оценка уровня качества.	**2**	
31-32	теория	Статистические методы контроля качества.	**2**	
33-34	теория	Надежность. Свойства надежности.	**2**	
35-36	теория	Показатели надежности средств вычислительной техники (СВТ).	**2**	
37-38	теория	Способы повышения надежности.	**2**	
39-40	теория	Влияние электрического режима и условий эксплуатации на надежность. Способы повышения надежности.	**2**	
41-42	теория	Обеспечение помехоустойчивости.	**2**	
43-44	теория	Применение статистических методов контроля качества.	**2**	
45-46	теория	Применение статистических методов контроля качества.	**2**	

47-48	практическое занятие	Расчет надежности электронных изделий	**2**	
49-50	практическое занятие	Расчет надежности электронных изделий	**2**	
Раздел 2. Средства автоматизированного проектирования (САПР)				
Тема 2.1. Основы автоматизированного проектирования цифровых устройств.				
51-52	теория	Программирование логических элементов ТТЛ и КМОП.	**2**	
53-54	теория	Сравнение параметров логических элементов ТТЛ и КМОП.	**2**	
55-56	практическое занятие	Сравнение параметров логических элементов ТТЛ и КМОП.	**2**	
57-58	теория	Программирование схем мультиплексоров, демультиплексоров с различным числом входных и выходных сигналов.	**2**	
59-60	практическое занятие	Построение схем мультиплексоров и демультиплексоров с различным числом входных и выходных сигналов в САПР.	**2**	
61-62	практическое занятие	Построение схем мультиплексоров с различным числом входных и выходных сигналов в САПР.	**2**	
63-64	практическое занятие	Построение схем демультиплексоров с различным числом входных и выходных сигналов в САПР.	**2**	
65-66	теория	Изучение схем компараторов в САПР.	**2**	
67-68	теория	Изучение схем компараторов в САПР.	**2**	
69-70	теория	Изучение схем сумматоров в САПР.	**2**	
71-72	теория	Изучение схем сумматоров в САПР.	**2**	
73-74	практическое занятие	Построение схем компараторов и сумматоров в САПР.	**2**	
75-76	практическое занятие	Построение схем компараторов и сумматоров в САПР.	**2**	
77-78	практическое занятие	Построение схем сумматоров в САПР.	**2**	
79-80	практическое занятие	Построение схем сумматоров в САПР.	**2**	
81-82	теория	Основы проектирования схем логических устройств	**2**	
83-84	теория	Основы проектирования схем логических устройств	**2**	
85-86	теория	Основы проектирования схем логических устройств	**2**	
Тема 2.2. Этапы проектирования типовых узлов				
87-88	теория	Средства автоматизированного проектирования цифровых устройств.	**2**	
89-90	теория	Средства автоматизированного проектирования цифровых устройств.	**2**	
91-92	теория	Этапы проектирования типовых узлов на основе программируемых логических интегральных микросхем	**2**	
93-94	теория	Этапы проектирования типовых узлов на основе программируемых логических интегральных микросхем.	**2**	
95-96	теория	Особенности проектирования логических схем на базе типовых элементов.	**2**	

97-98	теория	Особенности проектирования логических схем на базе типовых элементов.	**2**	
99-100	практическое занятие	Проектирование типовых узлов на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР.	**2**	
101-102	практическое занятие	Проектирование типовых узлов на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР.	**2**	
103-104	практическое занятие	Проектирование типовых узлов на основе программируемых логических интегральных микросхем в САПР.	**2**	
105-106	практическое занятие	Проектирование цифровых устройств в САПР.	**2**	
107-108	практическое занятие	Проектирование цифровых устройств в САПР.	**2**	
109-110	практическое занятие	Проектирование цифровых устройств в САПР.	**2**	
111-112	практическое занятие	Проектирование цифровых устройств в САПР.	**2**	
113-114	практическое занятие	Проектирование цифровых устройств в САПР.	**2**	
Тема 2.3. Проектирование устройств на микроконтроллерах.				
115-116	теория	Разработка, отладка аппаратных и программных средств.	**2**	
117-118	теория	Разработка, отладка аппаратных и программных средств.	**2**	
119-120	теория	Разработка микропроцессорной системы на основе микроконтроллера.	**2**	
121-122	теория	Разработка микропроцессорной системы на основе микроконтроллера.	**2**	
123-124	практическое занятие	Разработка аппаратных и программных средств микроконтроллеров.	**2**	
125-126	практическое занятие	Разработка аппаратных и программных средств микроконтроллеров.	**2**	
127-128	практическое занятие	Разработка аппаратных средств микроконтроллеров.	**2**	
129-130	теория	Разработка программных средств микроконтроллеров.	**2**	
131-132	практическое занятие	Построение микропроцессорных систем на основе микроконтроллера.	**2**	
133-134	практическое занятие	Построение микропроцессорных систем на основе микроконтроллера.	**2**	
		Всего:	134	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Калабеков Б.А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы : учебник / Б.А. Калабеков, Мамзелев И.А.. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Горячая линия-Телеком, 2008. - 336 с.

2. [дополнительная] Мышляева И.М. Цифровая схемотехника : учебник для СПО / И.М. Мышляева. - М. : Академия, 2005. - 398 с.

3. [дополнительная] Алексенко А.Г. Основы микросхемотехники : учебное пособие / А.Г. Алексенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ.Лаборатория знаний, 2010. - 448 с.

4. [основная] Кистрин А.В. Проектирование цифровых устройств : учебник для СПО / А.В.

Кистрин, М.Б. Никифоров. - М. : Академия, 2017. - 288 с.

5. [основная] Шеин А.Б. Методы проектирования электронных устройств / Шеин А.Б., Лазарева Н.М.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 456 c. — ISBN 978-5-9729-0041-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13540.html (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. [основная] Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику : учебное пособие / Ю.В. Новиков.. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 392 c. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/52187.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей